

# Sujets de projets liés à OPALE

## application mobile multiservices des usagers des campus de Lyon 1

**Encadrante :** Stéphanie Jean-Daubias

**Mots-clés :** application mobile, découverte, visite guidée, interactivité, IHM, utilisateurs

**Langages de programmation utilisés**

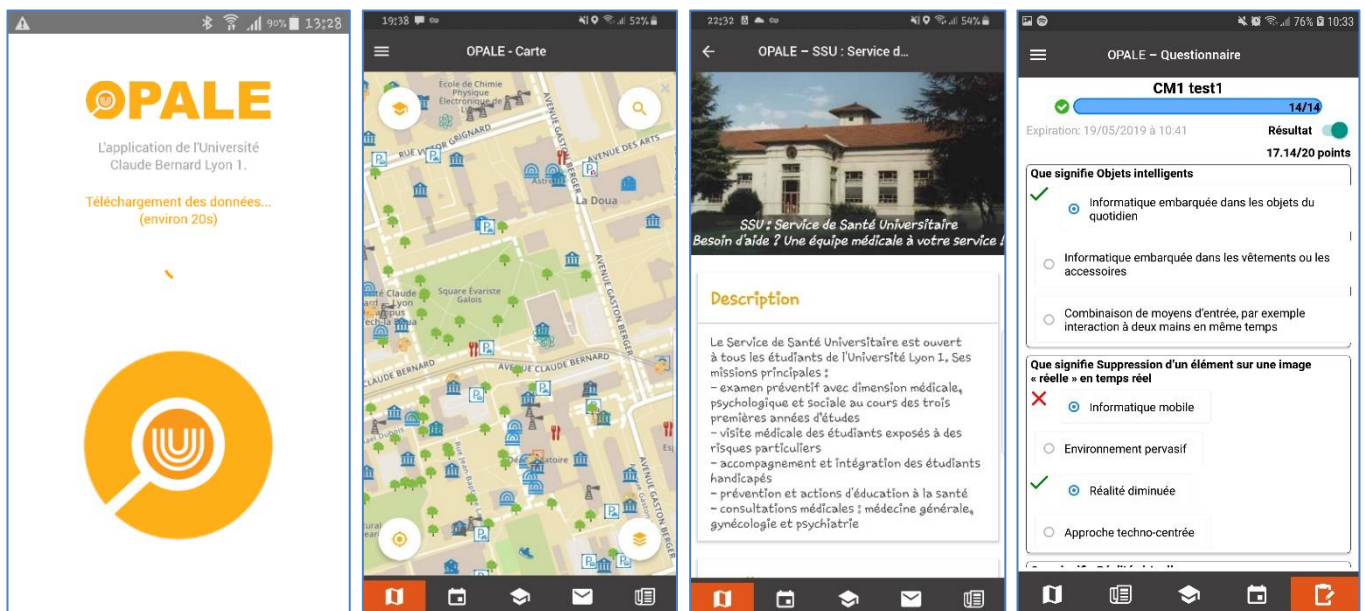
- Le back-end d'OPALE utilise PHP7, MySQL, Doctrine, Codeception, Bootstrap, Composer.
- L'application mobile utilise React-Native, NativeBase, Redux, NodeJS.

Selon les sujets, toutes les technos ne sont pas concernées.

### Description de l'application

Afin de valoriser les différentes ressources culturelles et scientifiques des campus de Lyon 1 auprès de ses usagers, nous proposons une application mobile associant découverte de ces ressources et outils pratiques.

Une version de l'application existe déjà, intégrant de nombreuses fonctionnalités, mais différents compléments sont envisagés.



Écrans de la version actuelle d'OPALE : accueil, carte, exemple de fiche ressource.

Pour découvrir et tester Opale : <https://applimobile.univ-lyon1.fr/>

Dans la suite de ce document, plusieurs sujets différents concernant différents aspects d'OPALE sont présentés brièvement.

## OPALE 1 : Parcours de découverte et jeu de piste

La version précédente d'OPALE intégrait la notion de **parcours de découverte** permettant de relier plusieurs ressources. Cette fonctionnalité manque dans la version actuelle de l'appli.

Ce projet consiste à réintégrer de façon **opérationnelle** cette notion de parcours permettant de faire découvrir un ensemble de ressources ordonnées, mais aussi à intégrer une version plus **ludique** de ces parcours sous forme d'un jeu de piste/chasse au trésor.

Ces parcours, sous forme ludique ou non, pourraient être utilisés lors de manifestations (fête de la science, semaine d'intégration par exemple pour faire découvrir les différentes facettes du campus), mais aussi dans un **contexte pédagogique** pour découvrir un ensemble de ressources du même type.

## OPALE 2 : Temps réel pour le vote en amphi avec le module Quiz

Le module Quiz d'OPALE permet aux enseignants de créer des quiz (sur le site web d'OPALE) et aux étudiants d'y répondre (avec l'appli mobile OPALÉ) pour s'entraîner. Ces quiz peuvent également être utilisés pour effectuer des votes en amphi (en remplacement des boîtiers de votes notamment).

Afin de rendre ce module plus facilement utilisable en cours, ce projet consiste à :

- rendre le **tableau de bord du module de quiz temps réel** afin de permettre de voir la progression des réponses pendant le vote (et non seulement a posteriori comme c'est le cas actuellement)
- permettre l'intégration d'un quiz et de son suivi directement dans une présentation (de type diaporama PowerPoint).

## OPALE 3 : Des modalités et une IHM plus fun pour le module Quiz

Le module Quiz d'OPALE permet aux enseignants de créer (sur le site web d'OPALE) des quiz et aux étudiants de les faire pour s'entraîner (avec l'appli mobile OPALÉ).

Le module quiz intègre des questions à réponse ouverte courte, des questions à réponse simple ou à réponse multiple.

Ce projet consiste à proposer de nouvelles modalités **pour les questions et les réponses** du module quiz. Ces modalités devront d'une part être adaptées aux besoins et habitudes des enseignants et d'autre part être faciles et agréables à utiliser pour les étudiants.

Pour cela, plusieurs approches parallèles sont envisagées :

- ajout de **nouveaux types** de questions (appariement, ordonnancement, texte à trou...)
- **amélioration de l'IHM** des questions (côté étudiant)
- amélioration de l'IHM des réponses (visualisation des réponses côté enseignant), proposition de **nouvelles visualisations** des réponses...

## OPALE 4 : De la compétition pour le module Quiz

Le module Quiz d'OPALE permet aux enseignants de créer (sur le site web d'OPALE) des quiz et aux étudiants de les faire pour s'entraîner (avec l'appli mobile OPALÉ).

Ce projet consiste à intégrer un **mode compétition** pour la passation de quiz et l'entraînement sur les listes d'apprentissage. Pour cela, la réponse aux quiz et aux listes devra être **chronométrée**. Les **scores** des différents étudiants devront être stockés en comparés afin de mettre en place un **tableau des scores**.

Les étudiants mettront également en œuvre dans l'application et sur le site web des **visualisations** des scores et des classements.

## OPALE 5 : Automatisation de la création de quiz

Co-encadrement avec Frédérique Laforest

Le module Quiz d'OPALE permet aux enseignants de créer des quiz et des listes d'apprentissage (sur le site web d'OPALE) et aux étudiants de les faire pour s'entraîner (avec l'appli mobile OPALE).

Un quiz est composé d'un ensemble de questions. Une question comporte un intitulé (+ éventuellement une image), une ou plusieurs réponses correctes, complétées par des distracteurs (des réponses fausses).

Une liste d'apprentissage est composée d'un ensemble de concepts. Chaque concept peut actuellement être associé à plusieurs champs texte, à une image et à un lien vers une page Wikipédia.

Ce projet vise à automatiser la création de quiz à partir de listes d'apprentissage en générant :

- la question
- les réponses correctes
- ainsi que des distracteurs pertinents à partir de la page Wikipédia associée au concept.

Pour cela, les étudiants pourront s'appuyer sur les résultats d'une thèse en Ingénierie des Connaissances qui explore la structure d'une page Wikipédia pour définir des distracteurs pertinents.

## OPALE 6 : Enrichissement des agendas (culture, soutien et tutorat)

OPALE intègre d'ores et déjà d'une part un lien vers l'agenda de la personne connectée (lien vers ADE). Plusieurs enrichissements sont envisagés :

- ajout à l'agenda des **séances de tutorat** (+ séances de soutien) adaptées à l'étudiant connecté
- ajout à l'agenda **d'autres agendas** (d'une UE) désignés soit par leur identifiant de ressource ADE, soit par le QRcode généré par ADE
- sous réserve de la disponibilité des nouveaux agendas thématiques de Lyon 1 : intégration des **agendas correspondant aux thématiques choisies** par l'utilisateur.

On pourra également proposer de nouvelles **visualisations** de l'agenda.

## OPALE 7 : Visualisation enseignant/étudiant de TOMUSS optimisée

Pour la **vue étudiants**, un projet précédent a proposé une vue TOMUSS intégrée à OPALÉ orientée mobile. Dans le cadre de ce POM, il sera possible d'améliorer cette vue pour qu'elle soit encore mieux adaptée aux besoins des étudiants.

Pour la **vue enseignants** en revanche, la mise en forme est restée « brute », telle que dans la version mobile de TOMUSS. L'objectif de ce POM est de proposer une vue enseignants adaptée à leurs besoins.

Un objectif supplémentaire de ce POM, associé au point précédent, est la création d'une fonctionnalité de tirage au sort d'un étudiant dans un groupe Tomuss (de TD ou TP par exemple). L'enseignant choisirait le groupe et le nombre de réponses attendues, et l'appli lui donnerait le nom des étudiants choisis, parmi ceux n'ayant pas préalablement été tirés au sort, et sauvegarderait le tirage pour ne pas refaire le même ultérieurement.

## OPALE 8 : Des notifications adaptées aux besoins des usagers

L'objectif de ce projet, plus orienté IA, est de proposer des fonctionnalités améliorant l'adéquation d'OPALE aux **besoins de ses usagers**, en s'appuyant notamment sur un système de **notifications**.

Exemples non exhaustifs :

- **parcours découverte d'attente** (« j'ai 20 minutes avant mon prochain cours, qu'est-ce que je peux découvrir dans les alentours ? »)
- **notification des horaires** de transports ou des **disponibilités** de vélo'v adaptés aux besoins en fonction de l'emploi du temps
- nombre de places dispo sur les parkings à badge (sous réserve de disponibilité de l'information)

## OPALE 9 : Préviation de la disponibilité des vélo'v

Co-encadrement avec Rémy Cazabet

Intégration à OPALE d'une fonctionnalité expérimentale visant à prévoir la disponibilité à venir des vélo'v à partir d'une étude préalable de l'état des disponibilités en fonction de l'heure, du jour de la semaine, voire de la météo.

## OPALE 10 : Quels outils pour une localisation en intérieur ?

OPALE permet de localiser et de guider les usagers pour trouver un bâtiment sur le campus.

Pour compléter cette localisation gros grain existante, ce projet consiste à étudier la faisabilité de localiser plus finement l'utilisateur **à l'intérieur** d'un bâtiment (sachant que le GPS ne permet **pas** une bonne localisation pertinente en **intérieur**).

Deux approches, potentiellement complémentaires sont envisageables :

- approche « modeste » : ajouter des plans de chaque étage des bâtiments et trouver une façon pertinente de les intégrer à l'appli OPALE (sous réserve de disponibilité de tels plans)
- approche plus ambitieuse : mettre en place un système de localisation précis utilisable à l'intérieur.

## OPALE 11: Des outils complémentaires à destination des étudiants ?

Un projet complémentaire est envisageable si des étudiants motivés ont des idées de compléments pertinents à apporter à OPALE à destination des étudiants ou plus généralement des usagers.

Sujet à discuter préalablement avec l'encadrante.